



# **CALB EUROPE**

UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍTIO

## **PROJETO DE EXECUÇÃO**

**PACK 08 – PROJETO GERAL DE  
INFRAESTRURAS E URBANISMO**

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA  
(PAISAGISMO)**

Primeira emissão | Revisão 00

Lisboa, 13 de julho de 2023



REVISION	DATE	DESCRIPTION	ISSUED	VERIFIED	APPROV.
00	13/07/2023	Versão em português	NBJ	NBJ	FBM

## CALB EUROPE

### UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍTIO

#### PROJETO DE EXECUÇÃO

#### PACK 08 – PROJETO GERAL DE INFRAESTRURAS E URBANISMO

#### MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA (PAISAGISMO)

#### ÍNDICE GERAL

<b>1</b>	<b>GENERALIDADES</b>	<b>4</b>
1.1	PROPÓSITO DO DOCUMENTO.....	4
1.2	DESCRIÇÃO DO PROJETO, CONDIÇÕES E CONSIDERAÇÕES .....	4
1.3	NORMAS, CÓDIGOS E DIRETRIZES .....	4
<b>2</b>	<b>A PROPOSTA</b>	<b>4</b>
2.1	TIPOLOGIAS VERDES.....	5
2.1.1	ZONAS VERDES DOS EDIFÍCIOS SOCIAIS E ADMINISTRATIVOS .....	6
2.1.2	ENVOLVENTE DOS RESTANTES EDIFÍCIOS.....	6
2.1.3	COBERTO HERBÁCEO-ARBUSTIVO DE TALUDES .....	7
2.2	ELENCO FLORÍSTICO .....	7
2.2.1	ÁRVORES .....	8
2.2.2	ARBUSTOS .....	9
2.2.3	HERBÁCEAS E TREPADIÉIRAS .....	10
2.3	TIPOLOGIAS DE REGA .....	11
2.3.1	ASPERSÃO .....	11
2.3.2	GOTA-A-GOTA.....	11
2.3.3	REGA DE INSTALAÇÃO.....	11
2.3.4	REGA RADICULAR.....	11
2.4	MODELAÇÃO DE TERRENO .....	11
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>12</b>

## IMAGES INDEX

FIGURE 1. TIPOLOGIAS VERDES T2022-0519-08-EX-LAN-GN-1001.DWG .....	6
FIGURE 2. ELENCO FLORÍSTICO EXCERTO DE T2022-0519-08-EX-LAN-GN-1005.DWG...	7
FIGURE 3. ÁRVORES DA NOSSA FLORA .....	8
FIGURE 4. ESPÉCIES ARBUSTIVAS.....	9
FIGURE 5. ESPÉCIES DE TREPADERAS E HERBÁCEAS.....	10

## **CALB EUROPE**

### **UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍTIO**

#### **PROJETO DE EXECUÇÃO**

#### **PACK 08 – PROJETO GERAL DE INFRAESTRURAS E URBANISMO**

#### **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA (PAISAGISMO)**

## **1 GENERALIDADES**

### **1.1 PROPÓSITO DO DOCUMENTO**

O objetivo do presente documento é fornecer a descrição, princípios, assunções, lógica, critérios e considerações usadas para cálculos e decisões necessárias durante o projeto - isso em relação à disciplina identificada neste documento.

### **1.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO, CONDIÇÕES E CONSIDERAÇÕES**

Para a descrição do projeto, considerações gerais e condições comuns (por exemplo, condições ambientais e locais), consultar o seguinte documento em sua versão mais recente:

- T2022-0519-00-EX-CRD-GN-0001-REP

### **1.3 NORMAS, CÓDIGOS E DIRETRIZES**

O projeto de arquitetura paisagista foi elaborado de acordo com as normas, códigos e diretrizes em vigor à data da sua elaboração, nomeadamente:

- Decreto-Lei n.º 92/2019 relativamente a espécies invasoras;
- PDM Plano Diretor Municipal de Sines, retificado em 2017;
- Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines, versão de 2021;
- outros Regulamentos Municipais de Sines, em particular
  - RMEU - Regulamento Municipal de Edificações Urbanas, aprovado em outubro de 2016;
  - Diretrizes para a Elaboração de Projetos de Espaços Exteriores na Cidade de Sines, publicado em 2012.

## **2 PROPOSTA**

A proposta paisagística para a unidade CALB reflete uma abordagem a favor da sustentabilidade, de elevada eficiência em manutenção de áreas verdes, e, simultaneamente, reflete a pesquisa de uma imagem específica e de qualidade.

As áreas verdes desta unidade serão essenciais para o bem estar no local de trabalho, contribuirão em grande parte para a qualidade de vida dos trabalhadores da unidade.

As zonas verdes são também imprescindíveis para cumprir os requisitos do Plano de Urbanização de Sines.




A estratégia aplicada no desenvolvimento deste projeto consistiu na identificação de grupos de condições exteriores semelhantes, para posterior utilização de soluções padrão desejadas.

Para identificar os grupos semelhantes de zonas exteriores, considerou-se:

- topografia
- exposição solar
- características do projeto de arquitetura e especialidades
  - acesso pedonal
  - estacionamento
  - afluência de utilizadores
  - largura do “canal” entre edifícios
  - função do edifício, características sociais inerentes, área exterior afeta ao edifício
  - tipo de limite da propriedade: vedação, muro, cancela...
  - existência de passagem aérea de tubagem

## 2.1 TIPOLOGIAS VERDES

Com base na função principal do espaço e tendo em conta as especificidades do lugar, elegeu-se três tipologias verdes distintas, incluindo revestimento de solo e espécies baseadas na flora nativa.

	ZONAS VERDES DOS EDIFÍCIOS SOCIAIS E ADMINISTRATIVOS GREEN AREAS FOR SOCIAL AND ADMINISTRATIVE BUILDINGS
	ENVOLVENTE DE RESTANTES EDIFÍCIOS MATRIX OF GREEN CHANNEL SPACES
	COBERTO HERBÁCEO-ARBUSTIVO DE TALUDES BORDER SLOPES WITH SHRUBS AND PERENNIAL PLANTS

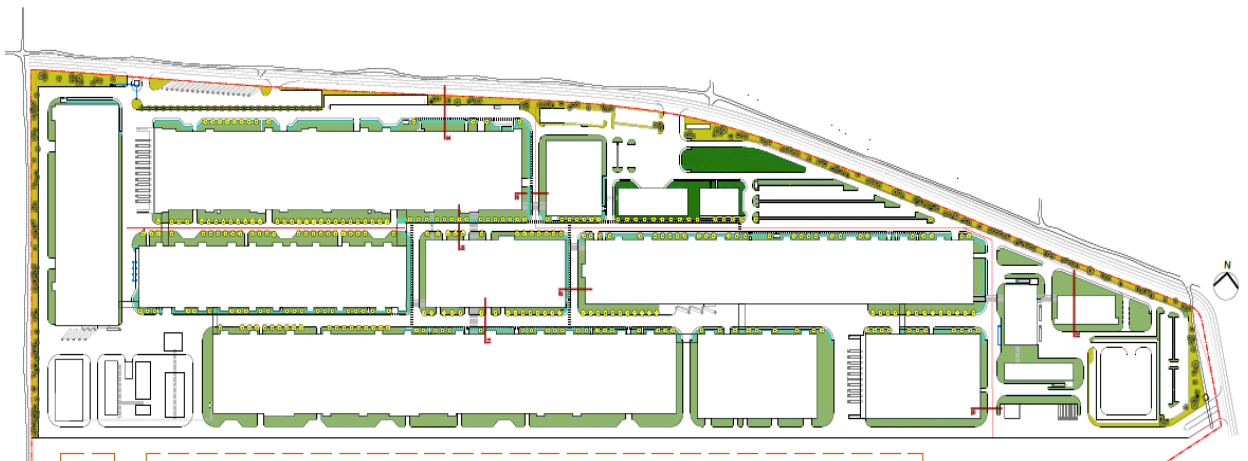
As tipologias verdes propostas defendem os princípios estabelecidos:

- o princípio de sustentabilidade, selecionando apenas espécies da nossa flora, dispostas de forma a promover a eficiência de rega e manutenção;

- o propósito de alcançar uma imagem específica, de qualidade, facilmente reconhecível, que favoreça a descoberta do espaço, ajudando a descodificá-lo.

**Figure 1. Tipologias Verdes** T2022-0519-08-EX-LAN-GN-1001.DWG

### 2.1.1 ZONAS VERDES DOS EDIFÍCIOS SOCIAIS E ADMINISTRATIVOS

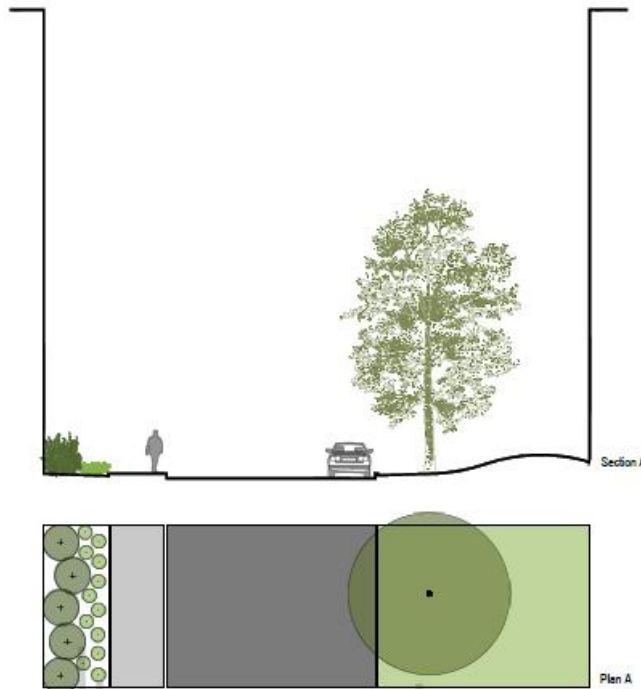


Representando apenas 7% da área verde desta unidade, estes jardins sociais serão os mais atrativos, plantados com grande cuidado.

### 2.1.2 ENVOLVENTE DOS RESTANTES EDIFÍCIOS

Os espaços exteriores da unidade CALB são maioritariamente desta tipologia – representa 73% da área verde e aproximadamente 6 ha.

A quinta peça desenhada apresentada - T2022-0519-08-EX-LAN-GN-1005.dwg ELENCO FLORÍSTICO – ZOOMS & PERFIS – ilustra diferentes conformações desta tipologia.



Propõe-se plantações de herbáceas e trepadeiras junto aos percursos pedonais. Logo atrás destas, sugere-se plantação de arbustos, para desencorajar a passagem, protegendo e enquadrando as espécies mais rasteiras.

Na ausência de acesso pedonal, propõe-se sementeira de prado florido, em terreno micro-modelado para trazer movimento às vistas.

Os alinhamentos de árvores proporcionarão abrigo e sombra.

**Figure 2. Elenco florístico** excerto de T2022-0519-08-EX-LAN-GN-1005.DWG

### 2.1.3 COBERTO HERBÁCEO-ARBUSTIVO DE TALUDES

Para os taludes envolventes, que limitam e enquadram a propriedade, é proposta hidrossementeira de mistura herbáceo-arbustiva, que se tornará numa excelente cobertura.

Também se propõe a plantação de cerca de 150 árvores nestes taludes.

Ao contrário da proposta de alinhamentos de árvores dos percursos principais, as plantações arbóreas dos taludes deverão ser totalmente orgânicas.

## 2.2 ELENCO FLORÍSTICO

No próximo capítulo são ilustradas as espécies vegetais propostas para esta unidade industrial.



2.2.1 ÁRVORES



Figure 3. Árvores da nossa flora



2.2.2 ARBUSTOS



Figure 4. Espécies arbustivas



2.2.3 HERBÁCEAS E TREPadeiras



Figure 5. Espécies de trepadeiras e herbáceas

## 2.3 TIPOLOGIAS DE REGA

O sistema de rega será automatizado e deverá monitorizar:

- níveis de humidade no solo
- precipitação
- eventuais perdas de água

de forma a promover poupança de água.

Para melhor se adaptar aos tipos de plantas selecionados, a rede de rega deverá ser constituída por 4 tipos de irrigação:

### 2.3.1 ASPERSÃO

As áreas regadas por aspersão deverão beneficiar de sobreposição de alcance de 50%, para prevenir a extinção do prado, em caso de verões extremamente áridos ou de demasiada requisição.

### 2.3.2 GOTA-A-GOTA

Em zona de plantação de arbustos e herbáceas, a rega por gotejadores é muito eficiente, com reduzido desperdício de água.

### 2.3.3 REGA DE INSTALAÇÃO

Os taludes limítrofes, com hidrossementeira herbáceo-arbustiva, deverão beneficiar de rega automática nos dois primeiros anos, para garantir a sua devida instalação e prevenir futuras reposições.

### 2.3.4 REGA RADICULAR

As árvores plantadas em alinhamento nas vias da unidade, deverão ser regadas local e subterraneamente, na zona radicular.

A rega radicular é, igualmente, um método de rega de elevada eficiência. Não há desperdício de água porque, ao ser fornecida em profundidade, não sofre evaporação.

## 2.4 MODELAÇÃO DE TERRENO

Conforme já descrito, a envolvente verde dos edifícios criará uma matriz de “corredores verdes”.

Para adicionar movimento a estes corredores, propõe-se a modelação de pequenas elevações orgânicas – micro-modelação de terreno.

A paisagem torna-se mais rica, mais diferenciada, com pequenos montes verdejantes que incutem ritmo às fachadas dos edifícios.

### **3 CONCLUSÃO**

A proposta de arquitetura paisagista para a unidade CALB consiste na integração dos metabolismos e sistemas vivos locais numa vida industrial.

Esta integração de elementos vivos deverá satisfazer o requisito de imagem de qualidade, para o bem estar dos colaboradores, e deverá promover: sombra no verão, passagem de sol no inverno, aromas, evaporação e todos os outros mecanismos físicos que ajudam a amenizar a temperatura do ambiente, infiltração de água no solo, e alegria do contacto com a natureza.

Toda esta pesquisa almeja contribuir para que a unidade CALB seja um espaço de conforto humano e ambiental, com o máximo de eficiência de manutenção de espaços verdes, numa solução verdadeiramente sustentável.